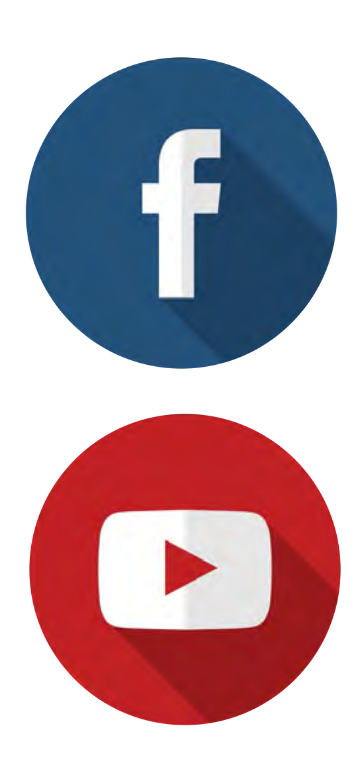
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Électrisation

Pr Ah BOUDIBA

Introduction :

L'électrisation désigne les différentes manifestations physiopathologique et clinique dues au passage d'un courant électrique à travers un organisme vivant (le corps humain).

L'électrocution est une électrisation entrainant la mort.

Le courant alternatif est plus dangereux que le courant continu, en raison de l'effet tétanisant qui maintient la personne en contact avec la source de courant

Physiopathologie :

La gravité des lésions est liée à différents facteurs : l'ampérage, le voltage, le type de courant, la région traversée, la durée de passage du courant… Le danger de mort est lié essentiellement à l'intensité (ampérage) du courant :

- 5 mA : seuil douloureux.
- 20 mA : tétanisation qui cède à l'arrêt du courant, l'asphyxie est la conséquence de la contracture du diaphragme.
- 30 mA : risque d'asystolie ou de FV responsable d'un arrêt circulatoire.
- 2 ampères : inhibition des structures nerveuses, avec troubles neurovégétatifs, voire coma et arrêt respiratoire parfois retardé.

Tout voltage au-dessus de 40 V est potentiellement dangereux, bien que des cas de survie ont été observes avec plus de 50 000 V !

L'ampère tue, le voltage brule

Brulures électriques :

Les brulures sont soit électrothermique, le courant qui traverse le corps le brule par effet Joule. Soit une brulure par flash, le courant ne traverse pas le corps, l'énergie électrique se transforme en énergie calorique en dehors du corps et brule les parties découvertes, mains et visage.

Les accidents domestiques sont la conséquence d'une électrisation de bas voltage, ils sont caractérisés par un risque cardiovasculaire et des brulures tissulaires modérées, alors que les accidents de travail, ou le voltage est plus important, responsable de brulures tissulaires plus profondes et plus sévères.

Résistance corporelle :

La peau n'est isolante que si elle est sèche. Le corps se comporte comme un noyau conducteur. La résistance globale lors du passage du courant dépend du degré d'humidité du point de contact.

Trajet du courant et le temps de contact :

L'intensité délivrée aux tissus est proportionnelle au temps de contact et à la longueur du trajet.

Clinique :

Les lésions vitales : l'instabilité hémodynamique est la résultante d'une atteinte myocardique (FV) ou d'un état de choc hypovolémique par hémorragie interne. La détresse respiratoire est multifactorielle, neurologique par sidération des centres respiratoires, ou mécanique par obstruction des voies aériennes supérieures (brulure de la bouche), musculaire par tétanisation des muscles respiratoires.

Les lésions engageant le pronostic fonctionnel :

Les brulures cutanées, plus importantes aux points d'entrée et de sortie, de degrés variables les lésions sous djacentes sont plus importantes allant jusqu'à la carbonisation.

Les lésions musculaires, leur étendu est supérieur à celui de la peau sus-jacente, les formes les plus graves se compliquent d'un syndrome des loges.

Les lésions neurologiques, hémiplégie, comitialité, lésions médullaires.

Autres atteintes :

Insuffisance rénale : électrisation ou rhabdomyolyse

Lésion digestive : ulcération, perforation

Séquelle neurosensorielle : surdité, vertige

Séquelle psychologique

Conduite à tenir :

- arrêt du courant sans toucher la victime

- victime en apparence indemne : faire un ECG, un taux de troponine, s'ils sont normaux le patient peut rentrer chez lui. Si les résultats sont anormaux, il faut garder le patient au moins 24 heures avec surveillance ECG et présence d'un électrochoc pour éventuelle troubles du rythme.

- électrisé grave : l'état de mort apparente impose une réanimation cardio-respiratoire spécifique (voie veineuse périphérique, SSI : 4ml/Kg/% surface brulée/24H) formule de Parkland. Oxygénothérapie, (intubation trachéale et assistance ventilatoire)

- Transfert vers un centre spécialisé : brulure profondes et étendues.